

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 5 月 12 日 (12.05.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/043555 A1

(51) 国際特許分類⁷: H01C 7/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013316

(22) 国際出願日: 2004 年 9 月 13 日 (13.09.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2003-370267
2003 年 10 月 30 日 (30.10.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社村田製作所 (MURATA MANUFACTURING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足 1 丁目 1 0 番 1 号 Kyoto (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 新見 秀明 (NIIMI, Hideaki) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足 1 丁目 1 0 番 1 号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP).

安藤 陽 (ANDO, Akira) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足 1 丁目 1 0 番 1 号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP).

(74) 代理人: 小柴 雅昭 (KOSHIBA, Masaaki); 〒5430051 大阪府大阪市天王寺区四天王寺 1 丁目 1 4 番 2 2 号 日進ビル 小柴特許事務所 Osaka (JP).

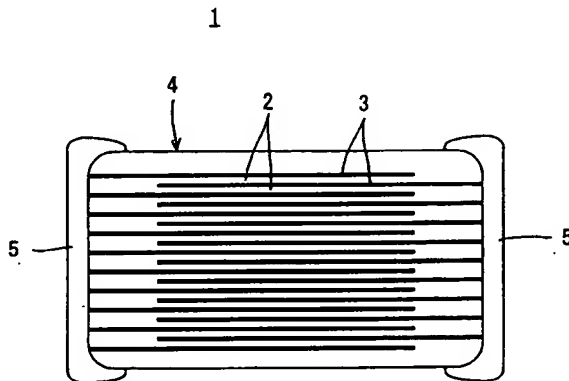
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

/続葉有)

(54) Title: MULTILAYER POSITIVE-CHARACTERISTIC THERMISTOR AND ITS DESIGNING METHOD

(54) 発明の名称: 積層型正特性サーミスタおよびその設計方法



(57) Abstract: A multilayer positive-characteristic thermistor having a low resistance reliably achieved by reducing the thickness of a ceramic layer of a BaTiO₃ semiconductor ceramic. The resistance value can be approximate to that calculated from the multilayer structure. The thermistor satisfies the following relations. $5 \leq X \leq 18$ and $4 \leq X \cdot Y \leq 10$ where $X [\mu m]$ is the thickness of each ceramic layer (2) between inner electrodes (3) and $Y [\%]$ is the amount of donors contained in the BaTiO₃ semiconductor ceramic constituting the ceramic layers (2) and is represented by (number of atoms of the donors/number of Ti atoms)×100.

(57) 要約: BaTiO₃系半導体セラミックからなるセラミック層の薄層化に伴い確実に低抵抗化でき、しかも積層構造から計算される抵抗値に近い抵抗値を得ることができる、積層型正特性サーミスタを提供する。内部電極(3)間に位置するセラミック層(2)の1層の厚みをX[μm]とし、セラミック層(2)を構成するBaTiO₃系半導体セラミックに含まれるドナー量Y[%]を(ドナー原子数/Ti原子数)×100で表わしたとき、 $5 \leq X \leq 18$ 、かつ $4 \leq X \cdot Y \leq 10$ の条件を満たすようにする。



WO 2005/043555 A1



IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書